74e Année T. 147 No 24-25 16-23 Juin 1957

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.



Direction et Administration 1bis rue de Verdun. - MONTPELLIER

Fondateur : Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public,

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directions des Services agricoles, du Service de la protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés.



PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Fr

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE **30 FRANCS**



ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

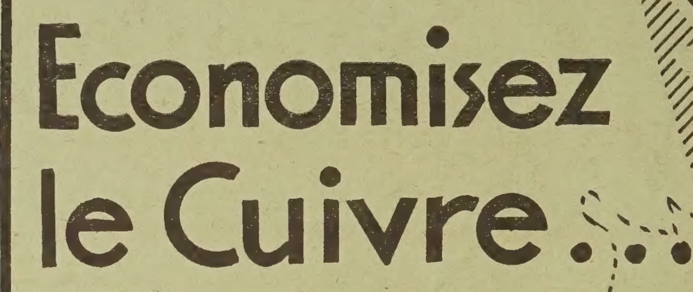
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. : 72-59-76

Publicité extra-régionale : AGENCE CHIMOT

3, rue d'Amboise, PARIS (2me). Tél. RIChelieu 51-76 et la suite


Economisez
le Cuivre...

74me ANNÉE — No 24-25 16-23 JUIN 1957

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Sur quelques problèmes de la viticulture en Tchécoslovaquie et dans les Républiques socialistes

Une conférence internationale à Bratislava m'a donné l'occasion d'acquérir des connaissances sur la viticulture de l'Europe centrale et sur les tendances de la production viticole des républiques socialistes ; j'ai pu obtenir en même temps des données sur l'organisation des recherches viti-vinicoles en Tchécoslovaquie et me faire une idée du plan qui est appliqué en général en cette matière. Je me propose de résumer l'essentiel de mes observations.

— • —

Organisée par *l'Académie slovaque des sciences*, cette conférence s'est déroulée du 29 mai au 31 mai 1957 sous la présidence de M. SPALDON, membre correspondant de l'Académie. Elle avait pour thème la **taille de la vigne** : s'il semble, à première vue, que

ce sujet n'offre plus de perspective nouvelle, le fait de préciser que la conférence devrait porter sur les base biologiques de cette pratique culturale et sur les conséquences de la mécanisation des travaux, a contraint la plupart des rapporteurs à d'assez sérieux efforts.

Devant un auditoire formé des travailleurs des laboratoires de recherches et de quelques producteurs, ce thème a été abordé par des spécialistes tchécoslovaques (le Doc. Dr. J. Blaha de l'Institut national agronomique de Brno, l'Ing. V. Kraus, l'Ing. A. Kison, l'Ing. K. Dovroboda) et étrangers (le prof. A. N. Negrul (U.R.S.S.), le prof H. Konlechner et M. L. Moser (Autriche), le prof. Ritter (République fédérale allemande), l'Ing. M. Jelaska (Yougoslavie), le prof. M. Kondarev (Bulgarie), le Dr. K. Biro (Hongrie) et votre serviteur.

Une excellente organisation a permis de surmonter les obstacles que représentaient les différences de langue et celles, non moins sérieuses, qu'offrent les vocabulaires techniques des divers pays.

Je ne dirai à peu près rien du thème lui-même car nous espérons pouvoir publier dans cette revue quelques-uns des exposés ; je me bornerai à quelques remarques générales.

— • —

D'une manière générale, le problème de **l'adaptation du mode de conduite** (taille, palissage, disposition des plantations) a retenu plus particulièrement l'attention. En France, il nous est assez familier bien qu'il n'ait pas été étudié systématiquement, peut-être parce que les solutions qu'il comporte sont trouvées empiriquement sans trop de difficultés, au moins dans le sud. Il en va tout autrement dans les vignobles qui, comme celui de la Slovaquie, présentent toutes les caractéristiques des vignobles septentrionaux et exigent, par ailleurs, d'être adaptés aux conditions des pays socialistes. Alors que les premières veulent des vignes faibles, de hautes densités de plantation, une taille relativement courte, les secondes appellent de grandes parcelles (par remembrement), l'exécution des travaux par des moyens mécaniques et des efforts dans le sens de ce que nous appelons en France la productivité, qui est essentiellement l'augmentaiton des rendements. Il y a là deux tendances contradictoires que l'on saisit sur le vif en comparant à l'ancien mode de conduite du vignoble slovaque les réalisations que les techniciens offrent en exemple.

— • —

Couvrant près de 20.000 hectares et produisant 700 à 800.000 hectolitres, **le vignoble tchécoslovaque** ne satisfait pas la totalité des besoins de la consommation qui, bien que faible, exige des importations (Bulgarie, Chili, etc...). Peu important en Bohême (moins de 100 hectares), il est plus développé en Moravie et surtout en Slovaquie où il occupe les pentes des collines qui prolongent les Karpathes vers le Sud et jusqu'à l'extrême Est du pays où trois villages ont une production de Tokay sur la partie slovaque des monts Hagyalia. Il existe aussi des vignes dans les sables en Slovaquie du Sud, mais cette culture est loin d'y être aussi étendue qu'en Hongrie. Bien que j'aie vu trop peu de vignobles, la production de vins blanc m'a paru être d'assez loin la plus importante. **Les cépages blancs** (ou rouges ou roses) comprennent le *Riesling italien* qui donne un bon vin, le *Valteliner rouge*, le *V. blanc* et le curieux *Valteliner rouge-blanc* qui fait une grappe à baies blanches, rouges et bariolées et qui est donc une chimère cultivée sur une centaine d'hectares en Moravie. Les vins de Valteliner sont, en général, inférieurs à ceux du premier et très notablement moins fins. Parmi les autres on rencontre, le *Chasselas* (table), le *Savagnin rose aromatique* *(Gewürztraminer)* qui garde ses caractéristiques, le *Neuburger* (en Moravie), le *Sylvaner* à vin assez bon, un peu mou, le *Müller-Thurgau*, productif mais dont le vin ne m'a pas plu mieux qu'en d'autres occasions, le *Riesling rhénan* toujours à très bon vin mais peu cultivé, le *Bouvier* et la *Perle de Csaba* dont les raisins sont vinifiés.

Un autre cépage blanc se rencontre en vignes, *Leanka* (= *Leanyka* hong), ainsi que le *Pinot blanc* et le *Pinot gris* (= *Ruländer*). Le premier fait un assez bon vin qui m'a semblée supérieur à celui du *Valteliner ;* les deux autres sont bien connus mais je n'ai rien rencontré de remarquable dans les vins offerts. Le *Sauvignon*, également présent, reste acide et son vin perd les caractères qu'il présente en France, même dans le Centre.

Parmi les **cépages rouges**, le plus répandu est probablement le *Portugais bleu* dont le vin est connu en France où il est cultivé à Gaillac. Mais on cultive aussi très notablement *Francovka* (= *Blau frankish* = *Limberger)* à vin souvent trop vert mais agréable et assez solide, peut-être intéressant pour notre Toulois le *Pinot noir* dont le vin est seulement moyen, le *Meunier* bien connu en France et le *Saint-Laurent* dont les techniciens développent la culture à la place du *Portugais bleu* parce que son vin est meilleur et qu'il se montre suffisamment productif.

A cet encépagement doit être ajouté celui de la zone slovaque de Tokay et qui comprend à peu près comme en Hongrie : *Furmint*

(= *Mosler*) pour 60 p. 100, *Lipovina* = *Harslevelu* 25, *Muscat jaune* 10-15 et *Riesling italien* pour le reste.

Il faut signaler enfin la présence en Slovaquie du Sud d'une superficie relativement importante plantée en hybrides producteurs directs anciens. Cette production est de qualité inférieure et on ne sait qu'en faire.

Les porte-greffes les plus utilisés actuellement sont relativement peu nombreux : *riparia Portalis (r. Gloire de Montpellier), riparia-rupestris Schwarzmann* dont les aptitudes sont peu différentes de celles de notre *3309 C.* et *8 b* semblent couvrir les besoins.

Les vins sont distribués sous des noms de cépages, comme en Alsace assortis du nom du lieu de production.

Pour finir avec les vins, dans les produits offerts à la dégustation, j'ai retenu (en bien) un *Muscat blanc d'Arménie*, assez fin mais mou, un *Mavroud* de Bulgarie, très coloré, très riche en tannin, corsé, et surtout un *Tokay* dont l'harmonieux équilibre et la finesse en faisaient un produit de grande classe.

— • —

Mais je reviens aux vignes Slovaques. **L'ancien mode de conduite** était adopté pour des densités de plantation de 11.400 souches par hectare (1,10 × 0,80 m.). Les vignes sont taillées « à la tête », c'est-à-dire à peu près en tête de saule ; chaque souche est un gobelet à tige très courte (10 cm et moins), à bras nuls, les coursons à 2 yeux partant d'une sorte de plateau, élargi chez les vieilles souches ; on s'explique aisément que la charge doive être faible et la densité de plantation élevée dans les conditions peu favorables au point de vue thermique que rencontre le vignoble.

Un point particulier est à signaler : les gelées d'hiver, fréquentes et intenses, exigent, dans la plupart des situations, que les souches soient recouvertes avant l'hiver d'une épaisseur suffisante de terre ce qui exclut toute charpente trop importante.

Ces caractéristiques sont peu compatibles avec la motorisation qui demande entre les rangées des intervalles au moins égaux à 1 m 50. L'arrachage d'une ligne sur deux est recommandé mais il n'est qu'un pis aller en raison de la diminution du rendement qu'il provoque la première année et encore les suivantes. Mais, dans les vignobles nouvellement établis la densité de plantation est réduite à moins de 6.000/ha, purement et simplement.

C'est un grand changement qui, pour ne pas aboutir à une trop nette diminution du rendement dans les terres maigres doit être accompagné d'une modification du système de taille ; ici, les opinions divergent.

A un extrême sont probablement les partisans du maintien du mode de conduite traditionnel ; mais ils n'expriment pas d'opinion ; à l'autre extrême se trouvent ceux qui souhaitent et qui recommandent une profonde modification des méthodes. Si je n'ai pu dégager, chez mes collègues tchécoslovaques, les principes et les modalités d'application d'une doctrine bien établie, le professeur KONDAREV (Bulgarie) et M. MOSER ont parlé sans ambiguïté.

Le premier, faisant connaître l'orientation de la reconstitution en Bulgarie, a repris, en quelque sorte, les arguments que le Dr. GUYOT a vulgarisés en France, il y a près d'un siècle, en faveur de la taille longue. Mais, si nous savons bien que celle-ci permet de hauts rendements, nous savons aussi qu'elle est contraire à l'obtention d'une qualité élevée ; de ce dernier effet, M. KONDAREV n'a rien dit.

Et, sur ce chapitre M. MOSER n'en dit pas davantage. Depuis une dizaine d'années, il s'est fait le propagandiste ardent d'un mode de conduite de la vigne très populaire, du Rhin aux Karpathes, sous le nom de « Conduite haute ». Il s'agit de vignes établies à grand espacement (3,50 × 1,20 ou même 1,60 m), à une densité inférieure à 2,500/ha, les souches à tige de 1,25 à 1,30 m. étant palissées sur fils de fer, le plan de palissage s'élevant à 2 m. du sol. Les souches sont taillées long ; les intervalles entre les lignes reçoivent des engrais verts ou des cultures intercalaires ; elles sont *irriguées* et fumées. Dans ces conditions, les rendements des souches puissantes sont considérables.

Nous avons connu en France des tentatives analogues dont on n'a pas perdu le souvenir et parmi lesquelles figurent celle de MAROGER, abondamment exposée dans son livre « *La goutte d'eau* » : la diminution de la qualité des produits à condamné le système MAROGER dès que s'est instaurée dans notre pays l'obligation de respecter le degré minimum.

Sur ce point, M. MOSER n'insiste pas et les particularités de la législation œnologique en Autriche, très libérale, comme en Allemagne, et admettant comme licites des pratiques qui en France seraient condamnables comme des fraudes, n'exigent pas qu'il le fasse. Aussi bien, n'est-il pas attaqué sur ce terrain, ni par la viticulture des pays germaniques ni par celle des républiques socialistes. Les reproches que l'on adresse à son système concernent l'impossibilité de protéger du froid de l'hiver des vignes à tige élevée que l'on ne peut butter et d'établir de telles vignes sur des terres en pente non irrigables et peu fertiles. D'ailleurs, dans sa propre exploitation M. MOSER ren-

contre quelques difficultés du côté de l'alimentation minérale des vignes, notamment pour ce qui concerne la potasse.

J'étais, naturellement, fort curieux de connaître l'opinion de mon collègue russe, le prof. A. N. NEGRUL. Mais, dans l'exposé qu'il a fait, et au cours duquel il a décrit, en montrant leur évolution avec une foule de détails du plus haut intérêt, les systèmes de taille de plusieurs régions de l'U.R.S.S., en insistant sur les systèmes primitifs — dont certains, en Uzbékistan, donnent, avec l'irrigation, 800 qx/ha pour une densité de 2.000/ha — le prof. NEGRUL n'a pas adopté sur ce point une position aussi nette et aussi ferme que celle qu'auraient prise, dans les mêmes circonstances, les spécialistes français, dans leur majorité.

A mon sens, le problème de la modernisation des vignobles à vin de qualité, qui est identique à celui de la modernisation des vignobles septentrionaux, reste posé ; mais le mérite d'avoir su le poser revient à *l'Académie Slovaque des sciences*. Peut-être faut-il dire maintenant ce qu'est cette Académie des sciences qui s'intéresse aux problèmes agrotechniques, ce qui est, dans les républiques socialistes, une façon de désigner l'ensemble des pratiques culturales.

— • —

En Tchécoslovaquie, il existe deux de ces académies : *l'Académie Tchécoslovaque des Sciences* à Prague et *l'Académie Slovaque des Sciences* à Bratislava. Ce sont des **organismes de recherche** scientifique ; les chefs de file, dans chaque discipline, sont les académiciens dont les fonctions, rémunérées, ne sont donc pas comme en France seulement honorifiques : c'est un bien, sans doute, que les hommes éminents soient ainsi chargés de responsabilités car il est, doublement mauvais de séparer celles-ci du savoir. Les organes d'exécution sont des instituts spécialisés.

Bien que l'Académie des Sciences de Prague ait une section agricole, l'Académie Slovaque à Bratislava groupe dans un seul Institut de recherches vitivinicoles toutes les recherches qui concernent la viticulture dans la république (cependant, une partie des recherches œnologiques, non la moindre, semble-t-il, est confiée au ministère de l'Alimentation).

Sans m'étendre sur les autres instituts de l'Académie slovaque, je donne quelques détails sur l'organisation de *l'Institut de recherche viti-vinicoles* qui comprend, outre des organes administratifs trois branches avec trois chefs de file : *biologie* (génétique, physiologie, pathologie, etc...), *Agrotechnique* (on voit de quoi il

s'agit : pratiques culturales, multiplication, cadastre viticole), *technologie* (vinification, vins, microbiologie, casier viticole, etc...).

Les recherches sont planifiées et l'exécution du plan est surveillée, ainsi que son établissement, par un Conseil scientifique. En plus des laboratoires de Bratislava, et non comprise la station qui fonctionne en Bohême, cinq Stations installées en Moravie et en Slovaquie et jusqu'à cette zone slovaque du Tokay sont des organes d'exécution de l'Institut avec environ 146 hectares, en tout.

Le personnel comprend cinq scientifiques, « aspirants » (en cours de thèse), « candidats » (après la première thèse), « docteurs » (après la deuxième thèse), 40 ingénieurs issus des écoles supérieures et d'autres techniciens, anciens élèves d'écoles d'agriculture moyennes.

Au budget (d'Etat exclusivement) figure, en crédits, 3.000.000 couronnes (150.000.000 francs, au change établi, et dans la réalité parce que si certains postes exigent plus de ressources financières qu'en France, d'autres en demandent moins).

Si l'on se souvient que le vignoble tchécoslovaque n'atteint pas 20.000 hectares et que l'on veuille apprécier l'importance de ces ressources en les plaçant dans le cadre français métropolitain, pour un vignoble de 1.500.000 ha, 75 fois plus étendu, on arrive à un personnel de plus de 350 scientifiques et à une chage financière de plus de 11 milliards, égale à 4 p. 100 environ du revenu brut global de la viticulture française.

Bien que, d'une manière générale, en Europe, la vigne bénéficie d'autant plus de soins et de ressources que le vin est plus rare et le vignoble moins étendu (Allemagne par exemple), et bien qu'il soit loin de ma pensée de proposer en France une telle organisation géante, je dois souligner la disproportion qui existe entre les moyens qui sont nôtres et ceux que les républiques socialistes placent à la disposition de nos collègues : on aurait tort de croire que nous pourrons encore pendant bien longtemps, par des moyens de fortune et des sacrifices personnels, compenser les effets d'une insuffisance des possibilités qui nous sont si chichement mesurées pour des motifs dans lesquels les questions étrangères à la matière prennent une trop grande importance.

— • —

Je termine maintenant ce trop long exposé, dans lequel je supplie qu'on ne cherche, ni d'un côté, ni de l'autre, une quelconque intention politique, en disant la cordialité de l'accueil qui m'a été réservé et le vif souvenir que j'emporte des trois journées laborieuses de Smolenice.

J. Branas

Sur le comportement des Vitacées à l'égard du Mildiou de la Vigne (Plasmopara viticola *B. et C. Berl et T.*) (*)

Ces dernières années, l'attention a été attirée sur les nécroses qui se produisent lorsque le Mildiou intervient sur les organes herbacés dse Vitacées dites résistantes à ses attaques. Dans la présente Note nous précisons le moment d'intervention, la localisation et les conséquences des rééactions nécrotiques qui se produisent aux stomates des feuilles.

Nous étudions les causes te la résistance des Vitacées au Mildiou de la Vigne, au cours d'inoculations de feuilles isolées en survie en boîte de Pétri. Le couvercle de ces boîtes renferme une rondelle de papier Chardin humidifiée toutes les 24 heures. Par cette technique on évite l'influence sur le déroulement de l'infection, des abaissements d'état hygrométrique de l'air qui peuvent provoquer parfois la dessiccation des tissus envahis par le mildiou. La conséquence de cette dessiccation est d'arrêter prématurément l'évolution de l'infection, ce qui empêche de connaître exactement le degré de résistence de plantes, qu'on se propose notamment d'utiliser dans des croisements avec l'espèce européenne *Vitis vinifera* L., en vue d'améliorer sa résistance au champignon.

Ces feuilles isolées en survie sont inoculées par le *P. viticola* en déposant sur leur face inférieure des gouttelettes d'une suspension de conidies dans de l'eau bidistillée.

Les espèces ainsi inoculées, classées par ordre de résistance décroissante, ont été : *Cissus carnosa* Lamk., *Cissus quadrangularis* L., *Vitis rotundifolia* Michx., *V. rubra* Michx., *V. riparia* Michx., *V. rupestris* Scheele, *V. vinifera* L.

Les observations au microscope, de gouttelettes déposées sur la face inférieure des feuilles des Vitacées précédentes, et de coupes transversales de ces feuilles, ont montré que le déroulement de l'infection était le suivant à la température de 24-25° C.

Une heure après leur mise en suspension les conidies du champignon libèrent des zoospores qui se meuvent dans l'eau.

(*) Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. 244, p. 1535-1537, séance du 11 mars 1957.

Deux heures après leur sortie des conidies, les zoospores arrêtent leur mouvement natatoire, s'arrondissent et commencent à former un tube germinatif. La proportion de zoospores fixées près des stomates et les nombres de zoospores par stomate, dépendent de l'espèce de vigne et, pour une espèce donnée, de l'âge de la feuille, sans qu'ils soient en relation avec la résistance générale.

Quatre heures après leur émission par les conidies les zoospores ont formé un tube germinatif, une vésicule et un début de mycélium proprement dit.

Chez les espèces résistantes comme *Cissus carnosa*, *Vitis rotundifolia*, *V. rubra*, *V. riparia* et *V. rupestris* il apparaît, entre seize et vingt heures après l'inoculation des nécroses brunes localisées aux stomates dans lesquels des zoospores ont envoyé leur tube germinatif *(fig* 1). Ces nécroses intéressent les cellules

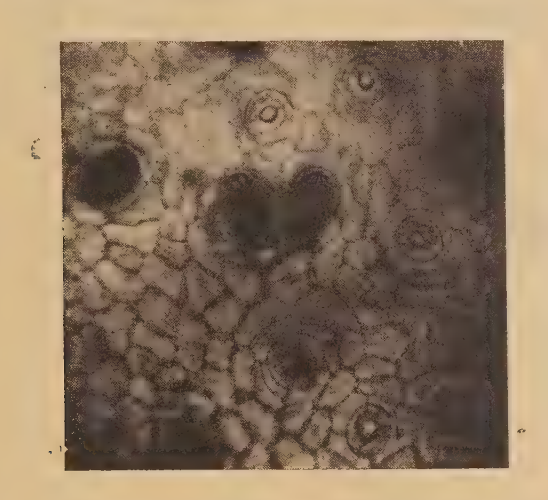


Fig. 1. — Nécrose des stomates sur feuille de *Cissus carnosa* isolée en survie en boîte de Pétri et inoculée par le *Plasmopara viticola*.

stomatiques, quelques cellules de la chambre stomatique et parfois s'étendent dans le tissu lacuneux jusqu'au tissu palissadique. Leur étendue, variable selon les espèces, n'est pas en rapport avec la résistance des Vitacées chez lesquelles elles apparaissent. Leur taille ne s'accroît pas au fur et à mesure du déroulement de l'infection.

Au moment où ces nécroses apparaissent chez les différentes espèces précédentes le mycélium du champignon est encore peu développé : il traverse la chambre sous-stomatique ou tout au plus il s'insinue entre les premières cellules du parenchyme

lacuneux. Au même moment, sa croissance n'est pas plus avancée chez la Vigne européenne (*V. vinifera*) très sensible au champignon, et qui ne forme pas de nécroses péristomatiques.

On constate ensuite que chez les espèces résistantes comme *Cissus carnosa*, *Cissus quadrangularis* et *Vitis rotundifolia*, le mycélium a sa croissance constamment arrêtée après l'apparition de la nécrose. Les coupes ont montré que dans ces cas le mycélium était nécrosé (brun) comme l'hôte (*fig.* 2).

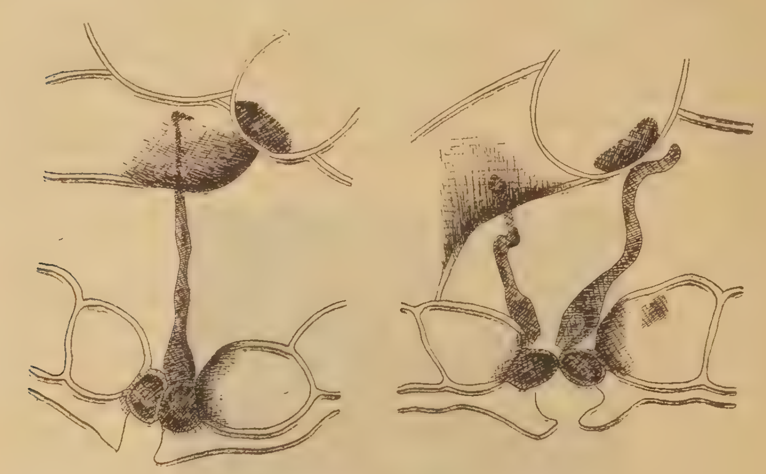


FIG. 2. — Nécroses péristomatiques et nécrose du mycélium de *Plasmopara viticola* apparaissant lors de l'inoculation de feuilles de *Cissus carnosa* isolées en survie en boîte de Pétri.

Par contre, chez les espèces comme *Vitis rubra*, *V. riparia* et *V. rupestris*, dans des cas plus ou moins nombreux, le mycélium poursuit son développement en dehors de la zone nécrosée. Chez ces espèces le nombre de cas où le mycélium continue à croître et émet des conidiophores est inversement proportionnel à la résistance.

Il semble donc que les nécroses péristomatiques qui interviennent chez les Vitacées résistantes, peu de temps après le début de l'infection par le *Plasmopara viticola*, puissent exercer une action fungitoxique plus ou moins importante.

D. BOUBALS,
Laboratoire de recherches viticoles.
Centre de Recherches agronomiques
du Midi (I. N. R. A.) Ecole nationale
d'Agriculture de Montpellier.

Variation de la vitamine C dans les jus de raisin aromatisés

Le jus de raisin bien préparé a une saveur généralement neutre que l'on peut améliorer, comme nous l'avons indiqué dans la séance du 21 décembre 1955 (1).

Les essais d'aromatisation par addition de zestes et de jus de citron ont l'avantage d'utiliser des produits riches en vitamine C ; cela nous a incités à rechercher si, à côté d'une amélioration gustative fort sensible, nous n'avions pas d'abord un enrichissement en vitamine C intéressant et ensuite, si cet enrichissement était permanent.

Les résultats obtenus font l'objet de cette communication.

Nous avons utilisé des jus sulfités-désulfités, de goutte et de macération, provenant de divers cépages et de régions différentes.

Le jus sortant du désulfiteur, à une température voisine de 75° C., est versé dans les bouteilles contenant le zeste ou le jus de citron. Les doses employées ont été, par litre de jus de raisin :

— 8 et 32 grammes de zeste ;

— 40 et 88 centimètres cubes de jus.

Au point de vue gustatif, 32 grammes de zeste par litre est une dose excessive : nous l'avons utilisée pour suivre plus nettement l'effet du zeste sur le jus de raisin.

Le dosage de l'acide ascorbique a été pratiqué par précipitation à la dinitrophénylhydrazine selon la méthode Roe et Œsterling déjà exposée dans une précédente étude (2) et nous obtenons ainsi la vitamine sous ses deux formes : réduite (acide ascorbique) et oxydée (acide déhydro-ascorbique). Les déterminations ont été effectuées vingt-quatre heures, huit jours et un mois après la préparation des jus.

Les résultats obtenus permettent de dégager les renseignements suivants :

(1) Flanzy (M.) et André (P.). — Evolution des techniques de désulfitation et d'élaboration des jus aromatisés. *C. R. Acad. Agr. Fr.* 1955, 41, n° 17, 733.

(2) Ournac (Mlle A.). — Recherches sur la variation de la teneur en acide ascorbique et en facteur P du jus de raisin en fonction de son mode de préparation. *Ann. de l'I.N.R.A.* série E. Technologie. 1953, 2, 99.

1° Les jus de macération accusent une forte augmentation de leur teneur en acide ascorbique, par rapport au jus de goutte de même origine. Par exemple, pour le gamay on passe de 23 à 60 milligrammes par litre, après huit jours de macération.

2° La transposition de la vitamine C du zeste dans le jus de raisin, est extrêmement rapide, dans les conditions dans lesquelles nous opérons ; elle est terminée après vint-quatre heures de contact.

3° L'enrichissement en acide ascorbique du jus de raisin additionné de zeste est proportionnel au poids de zeste et varie naturellement suivant la richesse ascorbique des citrons.

Pour obtenir de bons résultats au point de vue gustatif, on peut ajouter jusqu'à 15 grammes de zeste par litre, ce qui produit une augmentation en vitamine de 15 à 30 milligrammes par litre.

4° Lorsqu'on utilise le jus de citron comme aromatisant, l'acide ascorbique correspondant est retrouvé intégralement vingt-quatre heures après.

Pour une amélioration gustative sensible, il faut au moins 10 p. 100 de jus de citron, ce qui donne au mélange une acidité parfois excessive.

Et dans ce cas, comme le jus de citron renferme 350 à 550 milligrammes de vitamine C par litre, on aboutit à un enrichissement de 35 à 55 milligrammes par litre de jus.

5° La vitamine C endogène du jus de raisin se conserve intégralement. La vitamine exogène provenant du jus ou de zeste de citron subsiste entièrement dans la plupart des essais pendant un mois au moins.

Dans quelques cas seulement, elle a diminué et a même disparu dans un autre, après un mois de stockage.

D'après les résultats actuellement acquis, il apparaît que les jus de goutte, pauvres en corps polyphénoliques retiennent l'acide ascorbique ajouté, moins bien que les jus de macération riches en ces mêmes corps.

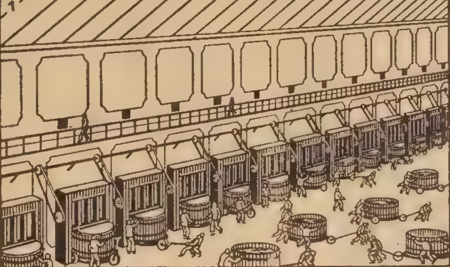
Faut-il alors évoquer le pouvoir protecteur de ces constituants du jus ? Les résultats ne sont pas assez nombreux pour conclure dans ce sens.

En résumé, l'aromatisation du jus de raisin, à l'aide de jus et zeste de citron, provoque, en plus d'une amélioration fort agréable, de sa valeur gustative, une augmentation non négligeable de sa valeur biologique.

Pour l'amélioration gustative, le zeste est préférable au jus correspondant. C'est l'inverse si l'on recherche un accroissement

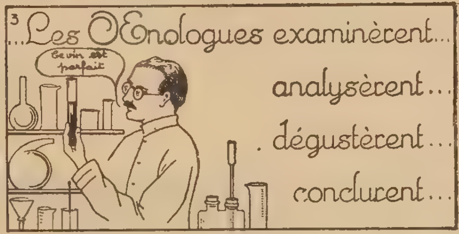
. UNE HISTOIRE VÉCUE...

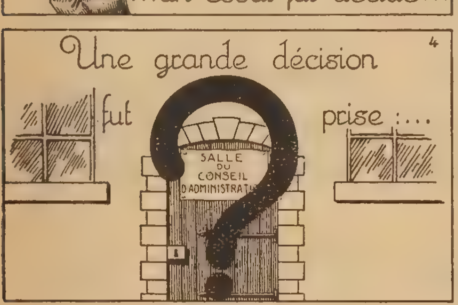
La Cave de x... avait une installation importante...

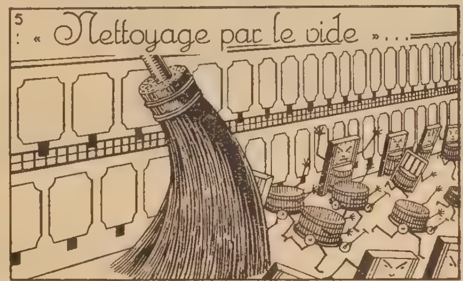


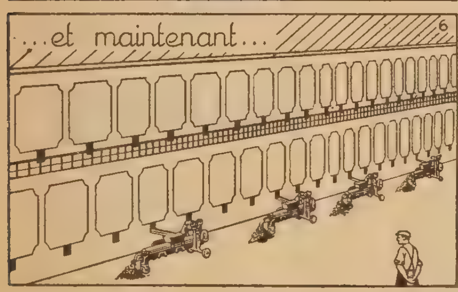
...mais ...ses frais d'exploitation étaient élevés...
...son matériel insuffisant.
...le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable...











...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notices Références franco sur demande PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE R. C. Tours 195

853



Un seul traitement par génération avec

MESTAN Esso POUDRAGES

Détruit tous les vers de la GRAPPE

(Cochylis et Eudemis)

Pour tous renseignements et documentations :

M. LANOIS, 9, rue Carlencas, MONTPELLIER. Tél. : 72-79-26.

M. ROQUES, 24, av. du Président Wilson, BEZIERS. Tél. : 26-19.

M. GAUTHIER, 145, route d'Avignon, NIMES. Tél. : 26-35.

M. LLOZE, 5, rue Frédéric-Mistral, CARCASSONNE. Tél. : 11-24.

M. FIGUERES, 29, av. du Général Leclerc, PERPIGNAN. Tél. : 36-74.


Contre
le mildiou
SECURITE TOTALE
avec
CUPROSAN
La plus grande finesse
La meilleure tenue en suspension
La plus longue expérience (depuis 1951)
vous garantissent
efficacité maximum
PECHINEY-PROGIL
Agent général : M. SUDRES
23, avenue G.-Clemenceau, 23
MONTPELLIER — Tél. 72-79-84

sensible en vitamine C et une augmentation de l'acidité. On peut atteindre par litre, une teneur en vitamine C correspondant aux besoins quotidiens de l'homme.

(I.N.R.A.) *C. A. Ac. Agr*, 42. 6 : 324-325.

M. FLANZY et A. OURNAC.

Encore la question du ferrocyanure de potassium

Il semble qu'avec le décret numéro 55-672 du 20 mai 1955 la question ait été réglée au moins de façon temporaire. Pourtant les termes d'un arrêt récent de la Cour de Cassation ne sont pas sans intérêt pour toutes les personnes qui sont amenées à s'occuper à un titre quelconque du commerce ou du stockage des vins.

La question devait à l'époque être réglée par la combinaison de plusieurs textes :

1° la loi du 6 avril 1897 reprise par l'article 401 du Code Général des Impôts ;

2° l'article 1er du décret du 15 avril 1912 ;

3° l'article 1er et l'article 4 du décret du 1er décembre 1936 (code du Vin).

Les avis étaient partagés au sujet de l'interprétation et de l'application de ces textes : pour les uns le traitement du vin par le ferrocyanure de potassium aurait été licite parce qu'il n'aurait d'autre effet que de précipiter les métaux, fer et cuivre, en suspension dans le vin sans modifier la nature ou la qualité de ce produit : il serait donc sans effet sur les qualités substantielles de la boisson.

Pour d'autres par contre, le traitement en question aurait constitué une manipulation illicite. C'est dans ce dernier sens que vient de se prononcer un arrêt de la Chambre Criminelle de la Cour de Cassation du 14 février 1957.

Cette décision a d'abord retenu que le procédé dont il s'agit n'était nullement consacré par l'usage ; elle a estimé en outre qu'aux termes de l'article 1er du décret du 15 avril 1912 il est interdit de détenir en vue de la vente, de mettre en vente ou de vendre toutes marchandises destinées à l'alimentation lorsqu'elles

ont été additionnées, soit pour leur conservation, soit pour leur coloration, de produits chimiques ou de matières colorantes autres que ceux dont l'emploi est déclaré licite par certains arrêtés ministériel ; or, à l'époque, aucun arrêté n'avait été pris dans les conditions prévues par le texte que nous venons de mentionner déclarant licite l'emploi du ferrocyanure de potassium dans le traitement des vins (voir la décision du 14 février 1957 de la Cour de Cassation dans la *Semaine Juridique*, J.C.P. 1957, 11, 9896). Cet arrêt contient « in fine » la considération dont l'intêret n'échappera à personne « que si le décret du 20 mai 1955 a autorisé l'emploi du ferrocyanure de potassium, c'est non pas comme procédé de collage mais pour remédier à la casse ferrique et seulement à titre temporaire et sous certaines conditions limitativement énumérées ».

On voit que tout sujet de controverse n'est pas définitivement écarté et nous aurons peut-être l'occasion de reparler de la question ; nous ne manquerons d'ailleurs pas de le faire si nous estimons que cela peut être utile à la documentation de nos lecteurs.

André PRAX,
Docteur en Droit.

Le Sphinx de la vigne (*Celerio livornica* Esp.) dans la Province de Casablanca en 1956

Au cours du mois de mai 1956, une brutale pullulation de chenilles du Sphinx de la vigne s'est manifestée en de nombreux vignobles de la province de Casablanca. Les dégâts ont été exceptionnellement graves par endroits.

D'autres pullulations avaient été signalées notamment en 1931, 1935, 1949 et 1951, mais aucune n'a pris l'ampleur de celle de 1956.

Examinons d'abord quel est ce Sphinx, quels sont ses caractères et ceux de sa chenille.

DESCRIPTION

1° *Le Papillon.*

Le Celerio Lineata F var. livornica Esp est un sphingidae d'Afrique, d'Europe et d'Asie. Le type (C. lineata F) est spécial à l'Amérique. La variété livornica a été ainsi dénommée car elle aurait été vue pour la première fois à Livourne.

L'adulte est d'assez grande taille (75 à 90 mm d'envergure) et la femelle est toujours plus grande que le mâle. Les ailes supérieure sont brun-verdâtre avec une bande oblique jaunâtre. Les nervures blanches traversent les bandes foncées et apparaissent comme des lignes claires. Les ailes inférieures sont bordées de noir et ont une large bande médiane rouge terminée par une tâche blanche.

C'est un insecte puissant, au vol très rapide, et le nombre élevé de ses battements d'ailes à la seconde lui permet de butiner sans se poser sur la fleur, en pratiquant le « sur place » à la manière d'un hélicoptère. Ce caractère est commun aux genres de la famille des Sphingidae.



2° *La Chenille.*

Elle est également très grande à son complet développement, atteignant 9 à 10 cm et la grosseur d'un doigt. Elle porte à son extrémité, comme la plupart des chenilles de Sphinx, une corne recourbée d'un rouge foncé.

Sa couleur est extrêmement variable, allant du vert clair au noir selon les individus. Sur les moins foncées, on remarque trois bandes dorsales ponctuées de taches régulières. L'abdomen est de couleur jaunâtre.

Eclosant d'un œuf de petites dimensions, après un temps d'incubation très court, la jeune larve mange d'abord peu, mais son appétit croît au fur et à mesure qu'elle grandit. Au summum de son développement elle est extrêmement vorace, dévorant feuilles, jeunes écorces et grappes peu développées.

Son évolution dure un à deux mois. Elle se transforme alors en chrysalide.

3° *La chysalide.*

Celle-ci est jaunâtre puis brune, longue de 4, 4,5 cm et assez peu enterrée dans le sol.

La nymphose est de durée très variable. Les chrysalides de la première génération éclosent en juin juillet. Une partie de celles de la troisième génération passent l'hiver.

CYCLE EVOLUTIF ET BIOLOGIE

1° *Cycle.*

Au Maroc, à Port-Lyautey, M. Lespes a observé trois générations annuelles ainsi définies :

	1re génération	2me génération	3me génération
Accouplement...........	avril	8 juillet	26 août
Ponte........................	avril	9 juillet	27 août
Eclosion des larves..	avril	11 juillet	30 août
Chrysalidation...........	15 juin	13 août	1er octobre
Adultes........................	5 juillet	23 août	20 octobre ou Mars-Avril
Date de l'évolution...	Trois mois	Un mois et demi	Sept mois

A Casablanca, il semble que la première génération évolue plus rapidement. On y a, en effet, observé en 1956 des éclosions dès le 13 juin, les chrysalidations s'étant produites fin mai.

Les éclósions ont d'ailleurs continué jusqu'au début de juillet. Ce fait provenait de l'extrême diversité des populations de chenilles quant à la grosseur, et par conséquent les époques de ponte ont dû s'étaler largement dans le temps.

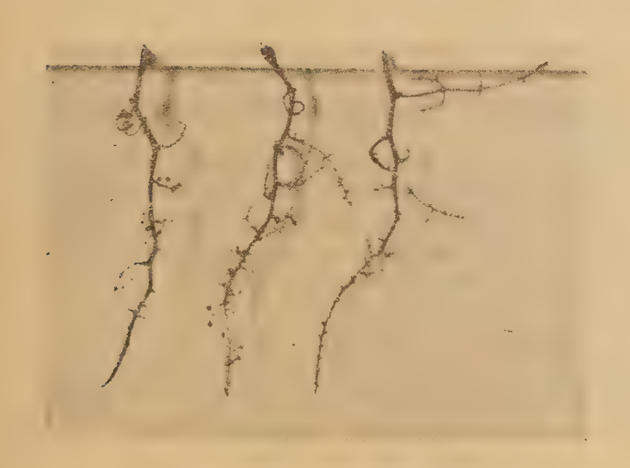
Les femelles, qui pondent immédiatement après l'accouplement, sont assez fécondes : 80 à 140 œufs pondus sur les feuilles. Mais les populations sont souvent limitées par des hyper-parasites de l'ordre des Diptères. Ce parasitisme n'a pu être observé en 1956.

2° *Migrotions.*

Le Celerio livornica est un insecte des régions chaudes et tempérées-chaudes. Les invasions de ce papillon dans les pays de l'Europe sont généralement le fait de migrations de bandes



Sphinx adulte



Jeunes grappes dévorées

considérables dont le point de départ est l'Afrique du Nord ou le sud de l'Espagne. On signale la présence d'adultes jusque dans le Nord de la France, la Belgique et même l'Angleterre et le Sud de la Suède, quand les conditions climatiques (chaleur, vents) le leur permettent. Toutefois, les conditions rigoureuses des hivers de ces pays ne leur permettent pas d'y perpétuer l'espèce.

3° *Alimentation des Chenilles.*

La chenille, nous l'avons dit, est très vorace. Bien que polyphage, elle affectionne plus particulièrement certains végétaux. Outre, la vigne, sur laquelle elle commet ses dégâts les plus importants, économiquement parlant, on la signale régulièrement sur les Mufliers (cultivés ou spontanés). Ainsi, des cultures de cette Scrophulariacée ont été endommagées dans la région de Casablanca en 1931, 1935, 1936 et 1951. Les plantes de la famille des polygonacées : Oseille (Rumex) et Sarrazin (Polygonum fagopyrum et tataricum) sont également recherchées. Lors de la pullulation de 1931, en France, les cultures de sarrazin ont été particulièrement touchées.

Différents auteurs signalent également comme aliments : Plantain, Linaires, Pois-chiches, Mimosa, Fuchsia, Pissenlit, Gaillets, Asperges et même Eucalypttus.

En 1956, nous avons noté sa présence active sur vigne, Muflier sauvage, Linaires, Rumex et Polygonum divers et sur Emex Spinosus, très abondant dans nos vignobles à l'époque des pullulations.

PHYSIONOMIE DES PULLULATIONS EN 1956

La première zone de pullulation fut découverte, par hasard le 19 mai. Les chenilles étaient alors très développées et leur éclosion devait remonter à une quinzaine de jours environ. Elles migraient de friche en friche, traversant rapidement la route et se nourrissant des feuilles d'Emex Spinosus, la vigne faisant défaut.

Successivement, entre cette date et le 9 juin, de nombreux viticulteurs de la région signalaient des pullulations plus ou moins graves notamment dans les domaines des Beni Amar ,de Sidi Larbi et de l'Ecole Xavier-Bernard. D'autres encore furent également signalées dans les Provinces de Rabat, Fez, Meknes, Oujda. C'est donc pratiquement tout le Nord du Maroc qui a eu à souffrir des déprédations de cette chenille.

Dans les populations, les chenilles étaient de toutes tailles, les pontes ayant du être très échelonnées. Pour cette raison les nymphoses et éclosions ont été également très échelonnées. D'autre part, du fait des traitements, la quasi-totalité des petites chenilles ne sont pas arrivées à complet développement et au 15 juin, on ne signalait plus le parasite.

DEGATS

Les dégâts ont été importants dans certains vignobles qui ont eu à supporter la voracité de populations denses et étendues. Le vignoble expérimental de l'Ecole d'Agriculture Xavier-Bernard a été, sans conteste, le plus touché.

L'importance des dégâts, là comme ailleurs provient du fait



Gobelets entièrement dévorés

que les chenilles ont apparu alors qu'elles atteignaient une taille respectable. L'invasion, dans la majorité des cas, a eu pour point de départ des friches siuées à proximité. La pluviométrie abondante de l'année y avait favorisé l'enherbement et sans doute aussi l'évolution du Sphinx. Pour la même raison, les mauvaises herbes foisonnaient dans les vignobles, les façons culturales ayant été retardées par le temps et pour des causes diverses. Il aurait fallu songer à surveiller de près les friches voisines des plantations, mais on ne prévoyait pas l'attaque, de telle sorte que les chenilles ont pu se développer en toute quiétude.

A l'Ecole Xavier Bernard, les dégâts se sont manifestés du 18 au 29 mai. Pendant ce laps de temps, environ 10 hectares de

vignobles étaient détruits aux neuf-dixièmes et une dizaine d'autres assez touchés. Les dégâts portaient sur les feuilles, les bourgeonnements, les écorces encore tendres ainsi que sur les jeunes grappes nouées. Seuls les rameaux et les raisins déjà avancés de variétéés précoces furent épargnés, probablement parce que leur pellicule était trop dure.

Les plants conduits en cordons sur tiges de 50 cm ont été cependant moins atteints que les formes basses (gobelets, guyots) dont le feuillage est à proximité du sol. Ces diverses modalités apparaissent sur les photographies jointes.

La végétation est repartie aisément, les réserves d'eau du sol et la chaleur l'ayant favorisée. Cependant, il était trop tard pour qu'il se forme une deuxième récolte, et les grappes non dévorées ont dû attendre trois semaines au moins avant que de nouvelles feuilles puissent recommencer à les nourrir : l'acidité est restée forte, de nombreux grains se sont desséchés, et la croissance des autres a été sans doute compomise.

Les rendements obtenus dans les trois variétés suivantes traduisent bien l'importance des déprédations subies par cette vigne de quatre ans :

Muscat de Salé :

— Parcelles dévorées : 10,5 quintaux/hectare.
— Parcelles peu touchées : 38 quintaux/hectare.
Année précédente : 45 quintaux/hectare.

El Biod :

— 15 quintaux/hectare.
Année précédente : 30 quintaux/hectare.

Grenache :

— Parcelles dévorées :3,5 quintaux/hectare.
— Parcelles peu touchées : 60 quintaux/hectare.

Sur une parcelle de Grenache très dévorée le rendement est éloquent : 0,3 quintal à l'hectare...

Le coût du traitement pour les arsenicaux, est de l'ordre de 4.000 francs/ha ,plus la main-d'œuvre et l'amortissement du matériel, soit au maximum le prix de deux hectolitres de vin ; il est donc largement rentable.

TRAITEMENT

Il est à remarquer— nos essais et les dires des viticulteurs le confirment— que les traitements éffectués avec des insecticides très divers, utilisés aux doses maximum prévues n'ont donné aucun résultat intéressant si ce n'est toutefois sur les chenilles petites à moyennes, en minorité dans les vignebles.

La gamme tout entière des pesticides actuellement commercialisés a servi aux traitements qui furent alors tentés. Pour notre parts, nous avons essayé les produits suivants :

— Roténone, Chlordane, Parathion à diverses concentrations et de diverses provenances, Arséniates de plomb, Nicotine, Malathion.

D'autres produits ont été également essayés par nous-mêmes et par divers viticulteurs. Ce sont :

— H.C.H., Dieldrine, Zeidane, d'autres encore peut-être.

Des résultats probants ne furent obtenue, sur grosses chenilles, pour que l'application de pulvérisations d'arséniate de plomb dosant 19 % d'arsenic, à la concentration de 1.5 %, à raison de 600 litres hectare. La mortalité générale fut observée après 24 heures mais elle fut sans doute plus rapide.

Par ailleurs, l'effet répulsif de certains insecticides a été noté à l'Ecole Xavier-Bernard, par exemple, après l'emploi de roténone, de chlordane et de parathion.

La non-efficacité des traitements entrepris nous semble reposer sur les facteurs suivants :

1° Au moment où ils furent effectués, la quasi totalité des chenilles étaient trop développées et très résistantes. En effet, les petites chenilles furent fort bien tuées à des concentrations normales, quel qu'ait été l'insecticide utilisé.

2° Les quantités de bouillie épandues à l'hectare par les viticulteurs sont en général trop faibles aux concentrations utilisées. Elles variaient de 150 à 350 litres/ha. Or les concentrations normales conviennent pour des quantités de bouillies/hectares de l'ordre de 800 à 1.000 litres. Elles doivent être augmentées si l'on diminue les quantités épandues.

CONCLUSIONS

Les pullulations de chenilles de Celerio Livornica Esp. qui se sont manifestées en 1956 sont exceptionnelles. Toutefois, elles peuvent se reproduire de temps à autre, de façon générale ou localisée. Maints exemples démontrent ce danger.

Les pulvérisations d'insecticides, appliquées alors que les chenilles en sont à leurs premiers stades de développement sont très efficientes, mais cela suppose une surveillance active, en avril-mai des vignobles et friches avoisinantes, en particulier des plantes hôtes que nous avons citées. C'est là la méthode la plus efficace et la plus économique pour se débarrasser très facilement des chenilles avant qu'elles ne deviennent trop résistantes — et

partant trop onéreuses à traiter — et surtout avant qu'elles ne commettent, en un temps record, des dégâts importants.

Si, par défaut de surveillance ou pour tout autre cause, les premiers foyers ne sont pas détectés, il est alors indispensable d'agir le plus vite possible et d'utiliser des doses massives d'un produit actif, en particulier d'un arséniate de plomb riche en arsenic.

R. GUILLEMENET, Ingénieur des Services agricoles, Défense des végétaux, Casablanca.

R. ROCHE, Ingénieur des Services agricoles, Ecole d'Agriculture Xavier-Bernard, Saint-Jean-de-Fédala.

P. S. — Nos remerciements à MM. Harrar et Tourette, Ingénieurs des Travaux Agricoles, pour leur participation active aux essais et pour leurs observations.

— • —

BIBLIOGRAPHIE

1931 : G. Durand. — Apparition anormale de C. Livornica Esp. et dégâts faits par sa chenille dans les champs de sarrazin. *Revue de Zoologie agricole et appliquée*, nº 12.

1932 : J. Bruneteau. — A propos des invasions de Sphinx. *Revue de Zoologie agricole et appliquée*, nº 1.

1935 : M. L. Jourdan. — Obesrvations biologiques sur les Macrolepidoptères du Maroc. *Revue de Pathologie végétale et d'Entomologie agricole*, p. 131.

1930 : 1956. — *Défense des Végétaux. Inspection de Casablanca.* Notes inédites.

QUESTIONS DIVERSES

SAVIEZ-VOUS QUE...

LE PROCHAIN CONGRES DES ASSOCIATIONS VITICOLES se déroulera à St-Raphaël du 1er au 7 juillet. Le 30 juin réunion de la Confédération nationale de Caves coopératives. Le 2 juillet séances de travail prévues pour les délégués des Fédérations des V.D.Q.S. des producteurs de vin de consommation courante et la Section des distilleries coopératives.

Le 4 juillet Assemblée générale de clôture. Le 5 juillet visites de propriétés et de coopératives.

CE CONGRES POURRAIT ETRE CELUI DE L'UNITE puisque des adhésions nouvelles (Syndicat des Pyrénées-Orientales, Syndicat d'Aix-en-Provence et des Alpilles, Syndicat interdépartemental des vins de

consommation courante des Deux-Charentes, Syndicat de défense et de contrôle des vins de Tursan, Syndicat régional des vignerons de Carcassonne, Limoux) seront ou non ratifiées par l'Assemblée générale ordinaire de la F.A.V.

Les rapports suivants seront présentés au Congrès : (Orientation de la politique viticole : Campagne 1957-1958 et jusqu'à 1961 dans le cadre du troisième plan de modernisation) (La viticulture et le marché commun européen, M. E. Chevalier) (Les travaux de l'Institut des vins de consommation courante en 1956-1957) (La situation des arrachages volontaires — Le paiement des primes, l'établissement du cadastre viticole, la délimitation des zones viticoles) (La sélection des cépages, M. Corbière) (La répression des fraudes, J.-B. Benet) (Les dégâts causés par les gelées — de printemps M. Vergne — d'hiver 1956-1957, M. Royère).

— • —

LE PRIX DU BLE.

Le Congrès de l'A.G.P.B. s'est tenu à St-Brieuc les 20, 21, 22 juin 1957. Figuraient à l'ordre du jour : l'organisation de la campagne céréalière, celle du marché du blé dqans la future communauté européenne. La visite de plusieurs installations d'équipement céréalier complètera les séances de travail. La détermination du prix du blé s'annonce particulièrement délicate. Le prix doit être fixé pour la campagne 1957-1958 avant le 31 juillet prochain. La récolte s'annonce comme pouvant être du double de celle de 1956 avec un chiffre record de 110 à 120 millions de quintaux (55 en 1956, 105 en 1955). L'application des indices de mars laisse prévoir un prix de 3.288 à 3.708 francs le quintal, mais le Gouvernement escompte faire jouer à plein en baisse le correctif variable de 6 % que la loi lui donne le droit de manipuler.

Rappelons, en effet, que la fixation du cadre du prix de base du blé (article 10 du décret-loi du 30 septembre 1953) est fonction de la variation de deux groupes de l'indice général des 213 articles affectés d'une pondération de 40 % (objets manufacturés et services) et de l'indice des produits industriels nécessaires à l'agriculture affecté d'une pondération de 60 %.

Par la suite deux correctifs interviennent pour modifier le prix indiciel ainsi obtenu : un correctif de productivité de 1 % par an applicable automatiquement atteignant moins 4 % en 1957 et un correctif variant entre plus et moins 6 %, suivant l'importance de la récolte et laissé à l'appréciation du Gouvernement.

G. B.

— • —

NOMBRE DE DEBITS DE BOISSONS

Aux questions posées à ce sujet il a été répondu par M. le Sous-Secrétaire d'Etat au Budget à M. Paquet, Député de l'Isère, et par M. le Ministre des Finances à M. Anthonioz, Député de l'Ain : en

1915, il y avait 320.381 débits à grande licence, en 1950, il n'en restait plus que 245.887. En 1952, ce chiffre est tombé à 243.149, et en 1955 à 237.965.

Chaque jour, dans les villes la disparition de nombreux cafés est constatée.

P. A. V.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. — Session de formation et de perfectionnement des vinificateurs et Techniciens de Caves (Session 1957).

Une nouvelle session de formation et de perfectionnement des vinificateurs et techniciens de caves aura lieu à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier du lundi 24 juin au dimanche 30 juin inclus.

Le Ministère de l'Agriculture a bien voulu accorder son coucours moral et matériel à cette œuvre. Les causeries qui seront faites par des techniciens éprouvés — sous le patronage des dirigeants professionnels et avec leur concours effectif — seront gratuites.

Les frais d'hébergement des auditeurs pourront être supportés en partie par l'Institut Technique du Vin, à condition de se faire inscrire par l'intermédiaire des groupements professionnels ci-dessous.

1° *Armagnac :* Fédération des Vignerons de l'Armagnac, Quai Laboupillère à Condon (Gers).

2° *Bourgogne :* Confédération des associations viticoles de Bourgogne, 31 *bis*, rue des Minimes à Macon (S.-et-L.).

3° *Midi :* Confédération Générale des vignerons du Midi, 3, rue Marcelin-Courral, Narbonne (Aude).

4° *Vallée du Rhône :* Fédération des Producteurs de Vins à A.O.C. du Sud-Est, 92, rue J.-Vernet, Avignon (Vaucluse).

5° *Savoie :* Fédération régionale des V..D.Q.S. de Savoie à Montmélian (Savoie). M. Besson.

6° *Var et Sud-Est :* Syndicat des vignerons du Var et Fédération régionale des V.D.Q.S. du Sud-Est, 1, Palais Beauséjour, place du Champ de Mars à Toulon (Var). Syndicat des Côtes de Provence, 31, bd de la Gare, Les Arcs (Var). Section Sud-Est de l'I.T.V., 3, bd Sergent-Triaire, Nimes (Gard).

7° *Sud-Ouest :* Fédération régionale des V.D.Q.S. du Sud-Ouest, 1, place Saint-Etienne, Toulouse (Haute-Garonne).

La durée des cours n'excèdera pas une semaine (du lundi 24 juin au dimanche 30 juin inclus).

Les Fédérations viticoles adresseront leurs demandes avant le 20 juin 1957 à la Direction de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Les demandes seront acceptées dans l'ordre de leur arrivée.

Ecole d'Aboriculture fruitière, d'Horticulture et de Viticulture d'Ecully (Rhône). — Cet établissement d'enseignement professionnel horticole est situé aux portes de Lyon, banlieue Ouest.

Son programme comprend un enseignement technique, rationnel et pratique, basé sur des connaissances scientifiques et générales à la portée des cultivateurs et praticiens.

Admission : jeunes gens de 14 à 18 ans. Durée des études : 3 ans, élèves internes ou 1/2 pensionnaires. Inscription préalable à l'Ecole, avant le 31 juillet. Téléphone Lyon 51-60-01.

BULLETIN COMMERCIAL

METROPOLE. — *Aude*. — Carcassonne (8) 9 à 9°5, 350 à 360 ; 9°5 à 10°, 360 à 375 : Corbières : 10 à 10°5, 375 à 390 : Minervois : 10 à 10°5, 375 à 390. Lézignan (13), V.C.C., 9 à 10°, 350 à 375 ; 10 à 10°5, 375 à 385 ; Corbières : 10 à 11°, 380 à 395 ; 11 à 11°5, 390 à 400 : 12°, 405 à 410 : Hautes-Corbières : 12° et au-dessus, 410 à 420 ; Minervois : 10 à 11°, 380 à 390. — Narbonne (13). V.C.C., 9 à 11°3, 355 à 400 : Corbières : 10 à 11°, 385 à 400 : Minervois : 10°2 à 11°, 390 à 340.

Gard. — Nîmes (17), pas d'affaires, pas de cote.

Hérault. — Béziers (14), Vins rouges : 9 à 10°, 360 à 385 ; 10 à 11°, 385 à 400. Rosés : 9 à 11°, 360 à 400. Blancs : insuf. d'aff., pas de cote. C.S., 10 à 11°, 390. — Montpellier (18), Insuf, d'aff., pas de cote. — Sète (12), Vins de pays, pas d'aff., pas de cote. Vins d'Algérie : récolte 1955. Alger et Oran, 480 et au-dessus. Récolte 1956 : Alger, 11 à 13°, 450 à 460. Oran : 12 à 14°, 455 à 475. Tunis : 11 à 13°9, 435 à 450 : 20 à 30 fr. en plus au degré pour les vins blancs ; 10 à 15 fr. pour les rosés.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (16). Vins rouges : 9 à 9°5, 370 à 375 ; 10 à 10°5, 380 à 390 ; 11 à 12°5, 395 à 405.

Var. — Brignoles (17), Vins rouges : 390 à 410 le degré selon qualité 10°5 à 11°5 (410 à 420 le degré hecto, selon qualité pour des vins de 11°5 à 12°). Vins blancs et rosés : insuf. d'aff., pas de cote. Côtes de Provence : insuf. d'aff., pas de cote.

ALGERIE. — Alger (7), récolte 1956 : V.C.C. Vins rouges libres : 10 à 10°5, premier choix, le degré, 380 : 11 à 11°5, premier choix, 385 à 390 : 11 à 11°5, premier choix, 390 à 400. Blanc de blanc, 10°, premier choix, 385 à 390. — Mostaganem (7), vins rouges, 400 : 14° et au-dessus 400 à 405 ; vins rosés et blancs, 400. — Oran (7), vins libres, rouges et rosés, 400.

Montpellier. — Imprimerie P. Déhan, 5, rue Vieille-Intendance

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 2 AU 8 JUIN 1957

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAD		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temp.		pluie
	max.	min.	mm	max	min.	mm	max.	min	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max	min.	mm
ANGERS	24	9	«	26	8	P	25	9	«	20	14	1	21	6	1	22	10	«	22	11	P
COGNAC	25	3	«	22	14	2	19	12	P	20	15	P	19	13	P	21	13	2	22	12	10
BORDEAUX	25	14	1	22	13	19	21	13	P	20	12	«	19	11	P	18	12	7	22	12	5
TOURS	23	10		25	9	3	25	10	P	22	13	1	20	7	3	22	11	3	22	11	P
CLERMONT-FER	24	8	«	23	12	1	18	13	15	21	13	«	22	7	«	24	13	9	18	10	2
TOULOUSE	24	14	1	23	13	14	15	13	26	21	9	«	21	10	«	23	13	27	20	14	4
PERPIGNAN	23	13	1	22	14	«	21	16	1	23	16	«	27	14	«	23	11	«	24	17	P
MONTPELLIER	21	13	«	20	15	14	21	14	3	23	14	«	26	12	«	24	13	«	23	14	«
REIMS	24	7	«	26	14	1	24	10	«	21	13	4	20	3	«	21	11	P	23	13	«
STRASBOURG	24	8	«	26	8	«	21	11	P	23	14	«	19	7	6	23	8	«	20	9	2
DIJON	22	9	«	25	12	2	19	11	P	23	13	1	17	7	9	24	13	P	21	10	P
NICE	19	10	«	21	14	10	18	13	1	20	13	P	20	16	«	21	15	«	21	15	«
AJACCIO	21	11	«	25	17	2	22	13	7	20	10	P	21	13	«	22	13	«	25	12	«

SEMAINE DU 9 AU 15 JUIN 1957

ANGERS	20	10	3	21	8	«	20	6	«	19	2	«	20	9	«	23	16	«	27	16	«
COGNAC	20	12	6	22	14	15	19	8	9	19	10	«	19	12	«	23	14	«	25	14	«
BORDEAUX	21	13	P	23	14	14	17	8	4	18	9	«	19	12	P	23	13	«	24	12	«
TOURS	20	11	7	21	9	15	20	6	«	17	5	«	18	11	«	22	15	«	28	17	P
CLERMONT-FER	20	11	1	21	10	P	19	9	11	15	7	1	13	10	2	17	13	P	25	13	P
TOULOUSE	22	11	15	23	15	P	18	10	19	17	10	«	18	10	P	14	12	18	21	13	2
PERPIGNAN	22	13	14	23	16	P	22	13	46	19	13	«	19	12	2	15	13	18	19	14	10
MONTPELLIER	20	16	6	20	17	7	19	13	84	18	12	«	18	11	5	19	13	47	20	14	P
REIMS	19	11	2	22	13	7	23	12	8	18	5	«	18	9	P	23	11	«	29	13	«
STRASBOURG	24	12	2	22	11	5	24	15	7	17	10	P	17	14	P	23	15	«	28	15	«
DIJON	18	11	5	20	11	P	20	13	16	16	9	12	15	14	«	24	15	«	27	16	P
NICE	21	14	«	20	14	1	23	15	15	20	14	«	21	18	9	23	16	44	21	16	«
AJACCIO	22	12	P	27	15	5	25	17	5	20	15	P	22	15	18	23	14	2	24	14	«